



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Caraterização do estado nutricional, no perioperatório, dos pacientes com
cancro gástrico submetidos a gastrectomia – Estudo retrospectivo.**

**Characterization of the nutritional status in the perioperative period, of
patients with gastric cancer who underwent a gastrectomy
– a retrospective study.**

Stéphanie de Oliveira Chaves

Orientada por: Prof. Doutor Alejandro Santos

Co-orientada por: Dra. Sónia Cabral

Trabalho de Investigação

1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Porto, 2012

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Alejandro Santos pela disponibilidade, apoio e preocupação.

À Dra. Sonia Cabral pela paciência e dedicação, pela ajuda fulcral na elaboração deste trabalho.

Ao Bruno Magalhães pela disponibilidade, pela ajuda indispensável no tratamento estatístico.

À Mafalda Noronha pelo apoio constante.

Resumo

Introdução: Os pacientes com cancro gástrico são particularmente suscetíveis à desnutrição devido à doença e aos tratamentos a que são submetidos. Esta desnutrição está associada a um aumento da morbilidade e mortalidade. A gastrectomia, interfere no processo digestivo, resultando em consequências nutricionais significativas, sendo necessário que exista um apoio nutricional atempado e adequado em todo o percurso clínico.

Objetivo: Caracterizar o estado nutricional do paciente com cancro gástrico, no perioperatório de gastrectomia, com intuito de integrar o apoio nutricional precoce no percurso clínico e avaliar a evolução ponderal durante o internamento hospitalar.

Materiais e Métodos: Efetuou-se a análise retrospectiva dos processos clínicos de 247 pacientes submetidos a gastrectomia nos anos de 2010 e 2011 no IPOFG,EPE tendo-se recolhido dados pessoais, antropométricos, clínicos e dados relativos à intervenção nutricional no pré-operatório, no pós-operatório imediato e na alta hospitalar.

Resultados: A amostra era constituída maioritariamente por pacientes do sexo masculino e com idade superior aos 55 anos. Verificou-se que antes do início da sintomatologia 61,0% tinham excesso de peso e obesidade. Em média, os pacientes perderam 7,4kg no perioperatório. Cerca de 30,0% dos pacientes tiveram uma perda de peso superior a 10% (%pp> 10%) no pré-operatório e 45,7% dos pacientes apresentaram uma perda de peso superior a 5% no internamento. Não se verificou associação entre a ocorrência de complicações e a %pp>10 no pré-operatório.

Conclusão: Os pacientes submetidos a gastrectomia apresentam perdas de peso significativas no perioperatório o que demonstra a necessidade de um acompanhamento nutricional em todo o seu percurso clínico institucional.

Palavras-Chave: Cancro gástrico, gastrectomia, perda de peso, estado nutricional

Abstract

Introduction: Patients with gastric cancer are particularly prone to undernutrition due to the cancer itself and its treatments. Undernutrition is associated with an increased mortality and morbidity. Gastrectomy, by interfering with the digestive system, result in significant nutritional consequences, leading to need for a timely and appropriate nutritional support.

Objective: To characterize the nutritional status in the perioperative period of patients with gastric cancer, who underwent a gastrectomy, aiming to integrate nutritional support early in the clinical course and evaluate the weight evolution during hospitalization.

Materials and Methods: A retrospective analyzes of clinical charts from 247 patients who underwent gastrectomy in 2010 and 2011 at IPOFG, EPE, consisted of collecting personal data, anthropometric, and clinical data on the nutritional intervention preoperatively, in the immediate postoperative period and at discharge.

Results: The sample consisted mostly of male patients and aged over 55 years. It was found that before the onset of symptoms, 61.0% of the population suffered of overweight or obesity. On average, patients lost 7.4 kg in the perioperative period. About 30.0% of patients experienced weight loss greater than 10% (%pp>10%) preoperatively and 45.7% of patients had a weight loss exceeding 5% during hospitalization. There was no association between the occurrence of complications and the %pp>10 preoperatively.

Conclusion: Patients who underwent gastrectomy exhibit significant weight loss in the perioperative period which demonstrates the need for nutritional monitoring in all institutional clinical course.

Keywords: gastric cancer, gastrectomy, weight loss, nutritional status

Índice

Agradecimentos	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iv
Lista de Abreviaturas.....	vii
Introdução	1
Objetivos.....	3
Material e Métodos	3
Resultados	5
Discussão e Conclusões	11
Referências Bibliográficas	16

Lista de Abreviaturas

%pp>10%- Perda de peso superior a 10%

%pp>5%- Perda de peso superior a 5%

DCV- Doença cardiovascular

DM2- Diabetes *Mellitus* tipo 2

DPOC- Doença pulmonar obstrutiva crónica

GST- Gastrectomia sub-total

GT- Gastrectomia total

HTA- Hipertensão arterial

IMC- Índice de Massa Corporal

IPOPFG, EPE- Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil,
Entidade Pública Empresarial

MUST – *Malnutrition Universal Screening Tool*

OMS- Organização Mundial da Saúde

Introdução

Com cerca de um milhão de novos casos por ano, o cancro gástrico é atualmente a quarta neoplasia maligna mais comum no mundo, precedido pelo cancro do pulmão, mama e colo-retal. Em Portugal, registam-se cerca de 3000 novos casos por ano com tendência crescente uma vez que se prevê perto de 4000 novos casos em 2030 ⁽¹⁾. De realçar que, existe uma grande discrepância entre a taxa de incidência padronizada nas diferentes regiões do país já que, em 2005, surgiram 32,3 novos casos de cancro do estômago por cada 100.000 habitantes no Norte ⁽²⁾, 13,9 no Centro ⁽³⁾ e 15,9 no Sul ⁽⁴⁾.

Os pacientes oncológicos são particularmente suscetíveis à depleção nutricional, devido não só à doença, mas também aos tratamentos a que são submetidos ⁽⁵⁾. O cancro localizado no trato gastrointestinal tem um grande impacto na diminuição da ingestão alimentar, estando esta associada à presença de anorexia, saciedade precoce ⁽⁶⁾ e obstrução mecânica que pode ser responsável pela presença de vômitos, dor e/ou desconforto ⁽⁷⁾. A competição pelos nutrientes existente entre o tumor e o hospedeiro pode resultar num estado de “fome” originando um aumento da taxa metabólica, aumento do dispêndio energético e ineficácia energética ⁽⁸⁾. Também se verificam alterações metabólicas que podem levar à perda de massa muscular e adiposa, associadas a um aumento da proteólise e lipólise, enquanto a síntese de proteínas musculares está diminuída. Por sua vez, as alterações no metabolismo glicídico manifestam-se através da intolerância à glicose associada à resistência à insulina, uma elevada taxa de *turnover* da glicose, um aumento na atividade do ciclo de Cori e na produção de glicose hepática ⁽⁶⁾. As alterações metabólicas supramencionadas resultam num aumento significativo do gasto energético e

consequentemente num emagrecimento progressivo ⁽⁶⁾. Paralelamente, assiste-se a uma promoção da síntese de proteínas de fase aguda e citocinas (interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alpha (TNF- α)) responsáveis pela perda de massa gorda e catabolismo, induzindo anorexia e posterior alteração do estado nutricional ^(6, 9).

A malnutrição pode ser definida como “um estado de deficiência, excesso ou desequilíbrio de energia, proteínas e outros nutrientes, que causam efeitos adversos a nível da função corporal”⁽⁹⁾. A desnutrição distingue-se da malnutrição por descrever apenas estados de deficiência nutricional.

Estima-se que cerca de 50% dos pacientes com doença maligna apresentam perda de peso e/ou desnutrição durante o decurso da doença ⁽¹⁰⁾, mas no caso do paciente com cancro gástrico este valor situa-se entre os 65 e 85% ⁽¹¹⁻¹³⁾ dependendo do método usado na avaliação do estado nutricional, estágio da doença e tratamentos oncológicos ⁽¹¹⁾.

No paciente hospitalizado, a desnutrição é um problema crítico e tem sido associada a um aumento significativo da morbilidade e mortalidade ⁽¹⁴⁾. De facto, este estado está relacionado com a diminuição da eficácia aos tratamentos, diminuição da capacidade funcional e da massa muscular, aumento do risco de complicações no pós-operatório e infeções nosocomiais, aumento do tempo de internamento hospitalar, perda da qualidade de vida e aumento dos custos com a saúde ^(5, 13).

No cancro gástrico, a gastrectomia total ou subtotal é para a grande maioria dos pacientes a primeira abordagem terapêutica essencialmente com intuito curativo ⁽¹⁵⁻¹⁹⁾. Esta cirurgia consiste na remoção total ou parcial do estômago, seguido da reconstrução do trânsito digestivo ^(18, 20). A perda de peso é

um problema comum no perioperatório desta cirurgia. Vários estudos demonstraram claramente que a desnutrição é um fator de risco significativo para complicações no pós-operatório de cirurgias abdominais ⁽²¹⁾. No pré-operatório, a perda de peso ocorre essencialmente devido ao diagnóstico tardio desta patologia. Por sua vez, no pós-operatório, a perda de peso está relacionada com o ato cirúrgico em si, pelo jejum no pós-operatório e o hipercatabolismo mas também devido às complicações inerentes à gastrectomia. De facto, a remoção do estômago ou parte dele tem diversas consequências como a anorexia, saciedade precoce e alterações no processo digestivo que interferem com a ingestão alimentar do paciente, das quais se salienta o síndrome de Dumping ^(14, 22, 23). A ausência de perda de peso significativa está associada a uma cicatrização mais rápida, diminuição da taxa de infeções, recuperação precoce no pós-operatório e diminuição do tempo de convalescência ⁽¹³⁾.

A deteção precoce do risco nutricional no período perioperatório permite uma intervenção nutricional atempada, que pode contribuir para a prevenção de complicações. A avaliação do estado nutricional do paciente durante a doença e tratamento, desempenha um papel importante na determinação da intervenção nutricional ⁽¹⁴⁾. O suporte nutricional tem um papel fundamental pois visa melhorar a resposta ao tratamento, melhorar a resposta imune, diminuir as complicações e melhorar a qualidade de vida ^(6, 13).

Assim, a intervenção nutricional deve começar precocemente e ser parte integrante da estratégia terapêutica do paciente com cancro gástrico, em todos os momentos da doença, de forma a prevenir, minimizar ou reverter a desnutrição.

Objetivos

▪ **Objetivo geral:**

- Caracterizar o estado nutricional do paciente com cancro gástrico, no período perioperatório de gastrectomia, com intuito de integrar o apoio nutricional precoce no percurso clínico.

▪ **Objetivos específicos:**

- Caracterizar o paciente com cancro gástrico relativamente a dados pessoais, parâmetros antropométricos, dados clínicos e de intervenção nutricional, no período perioperatório de gastrectomia;

- Avaliar a evolução ponderal do paciente durante o internamento.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo analítico retrospectivo, que decorreu no Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, Entidade Pública Empresarial (IPOPFG, EPE) no período de março a junho de 2012. Considerou-se como critério de inclusão todos os pacientes com cancro gástrico submetidos a gastrectomia total ou subtotal como primeira abordagem terapêutica no IPOPFG, EPE durante os anos de 2010 e 2011. Foram considerados como critérios de exclusão os pacientes que não foram sujeitos a gastrectomia, pacientes submetidos a tratamento neoadjuvante (quimioterapia ou radioterapia) e pacientes que realizaram gastrectomia atípica. Os pacientes incluídos foram identificados a partir de registos próprios do Serviço de Nutrição e Alimentação e posteriormente analisados recorrendo aos respetivos processos clínicos. Dos 408 processos identificados, 75 não foram observados por indisponibilidade do Arquivo Clínico. Dos 333 processos analisados, 247 foram incluídos neste estudo e os restantes 86 foram excluídos por se verificar que não cumpriam os critérios de inclusão.

Foram recolhidos dados pessoais (sexo, idade, distrito), dados antropométricos (altura, peso habitual, peso à admissão ao internamento para cirurgia no IPOFG, EPE e peso no momento da alta após cirurgia), dados clínicos (localização ⁽²⁴⁾ e estágio do tumor ⁽²⁵⁾, co-morbilidades, tipo de cirurgia, dias de internamento, complicações no pós-operatório e presença de edemas no momento da alta hospitalar) e dados relativos à intervenção nutricional no pré-operatório (realização de rastreio e consulta de nutrição pré-operatória), no pós-operatório imediato (suporte nutricional durante o internamento) e na alta hospitalar (realização de aconselhamento de alta e consulta de Nutrição pós-alta).

A partir do peso e estatura determinou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) habitual, no momento da admissão e no momento da alta, usando a fórmula de Quetelet e a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) ⁽²⁶⁾.

Classificou-se a percentagem de perda de peso conforme os critérios de Blackburn ⁽²⁷⁾ considerando que a perda de peso no pré-operatório decorreu em 6 meses e no internamento num mês, de forma a abranger a quase totalidade dos pacientes. As complicações foram subdivididas em 2 grupos, complicações ligadas à gastrectomia (fístula, edema, abscesso e deiscência da anastomose) e em outras complicações.

O tratamento estatístico foi efetuado através do programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0 para o *Windows*. A normalidade das distribuições foi testada, para todas as variáveis, utilizando o teste não paramétrico de *Kolmogorov-Smirnov*. A estatística descritiva consistiu no cálculo das frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e médias e desvio-padrão para as variáveis contínuas. No estudo da relação entre variáveis categóricas foi utilizado o teste *Qui-Quadrado*. A comparação de médias das

variáveis contínuas foi feita através do teste *t de Student*. Para o cálculo do coeficiente de correlação foi utilizado o coeficiente de *Pearson* e o índice de *Kappa de Cohen* para testar a concordância. Foi assumido um nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

Dos 247 pacientes incluídos neste estudo, 108 eram do sexo feminino (43,7%) e 139 do sexo masculino (56,3%), não se verificando diferenças estatisticamente significativas entre os géneros ($p = 0,056$). A média de idades situava-se nos 64 (dp=13) anos com idades compreendidas entre os 23 anos e os 93 anos. A co-morbilidade mais frequente foi a hipertensão arterial (HTA) ($n = 101$; 40,9%), seguido da dislipidemia ($n = 45$; 18,9 %). Relativamente à cirurgia, 145 pacientes foram submetidos a gastrectomia total (GT) (58,7%) enquanto 102 foram sujeitos a gastrectomia subtotal (GST) (41,3%). Na tabela 1, encontram-se dados relativos ao género, idade, distrito, co-morbilidades, localização tumoral, cirurgia e estágio da doença.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Género n (%)	<i>Masculino</i>	139 (56,3)
	<i>Femino</i>	108 (43,7)
Idade (Média(DP))		64 (12,7)
Distrito n (%)	Porto	161 (65,3)
	Braga	43 (17,4)
	Viana do Castelo	8 (3,3)
	Bragança	5 (2,0)
	Vila Real	4 (1,4)
	Outros	26 (10,6)
Co-morbilidades n (%)	HTA	101 (40,9)
	Dislipidemia	45 (18,2)
	DM2	39 (15,8)
	DCV	28 (11,3)
	DPOC	14 (5,7)
	Outras	66 (26,7)
Localização tumoral n (%)	Antro	132 (53,4)
	Corpo	63 (25,5)
	Estômago	22 (8,9)
	Cárdia	13 (5,3)

	Pequena Curvatura	8 (3,3)
	Fundo	7 (2,8)
	Grande Curvatura	2 (0,8)
Cirurgia n (%)	GT	145 (58,7)
	GST	102 (41,3)
Estádio n (%)	0	1 (0,4)
	Ia	59 (23,9)
	Ib	41 (16,6)
	II	50 (20,2)
	IIIa	31 (12,6)
	IIIb	29 (11,7)
	IV	36 (14,6)

No que diz respeito à antropometria, verificou-se que o IMC habitual médio dos pacientes situava-se nos 26,2 kg/m² e que mais de metade dos pacientes (61,0%) sofria de excesso de peso ou obesidade. No momento da admissão, o IMC médio foi de 24,5 kg/m² a maioria dos pacientes encontravam-se normoponderais (52,0%). Apenas 4,7% tinha um IMC inferior a 18,5kg/m² mas 42,8% estavam em situação de excesso de peso ou obesidade. A média do peso habitual foi de 69,9kg evoluindo para os 65,4kg no momento da admissão e ficando-se nos 62,8kg na alta hospitalar, existindo diferenças com significado estatístico entre as médias (p<0,05) (Gráfico 1). Verificou-se uma média de perda de peso de 7,4kg (dp=5,8) no período perioperatório.

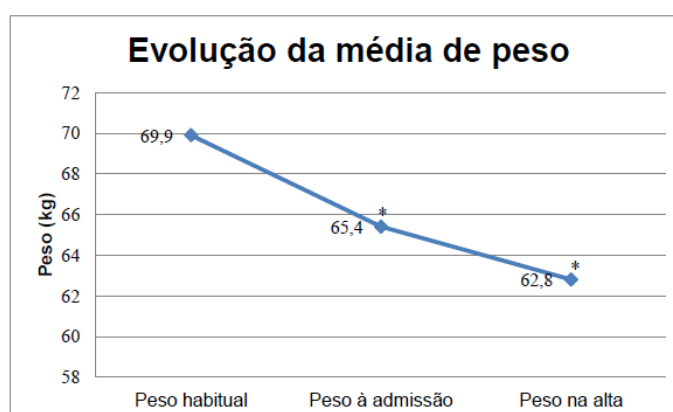


Gráfico 1- Evolução do peso nos diferentes momentos.

Quanto à percentagem de perda de peso no pré-operatório e no internamento, este foi de 6,4% e de 4,2% respetivamente. Apesar de não se

verificar uma perda de peso com significado estatístico no pré-operatório, usando como ponto de corte a percentagem de perda de peso superior a 10% (%pp>10%), cerca de 30,0% dos pacientes tiveram uma perda de peso superior a este valor. O mesmo acontece no internamento, uma vez que também não se verifica uma perda de peso estatisticamente significativa usando como ponto de corte a perda de peso superior a 5% (%pp>5%), no entanto, segundo os critérios de Blackburn ⁽²⁷⁾, 45,7% dos pacientes sofreram uma depleção grave. Para além disso, verificou-se que 10% dos pacientes que tiveram uma %pp>10% no pré-operatório sofreram também uma %pp>5% durante o internamento.

Quando se compara a perda de peso nas diferentes cirurgias, constata-se que existem diferenças com significado estatístico entre a perda de peso e o tipo de cirurgia efetuado. Assim os pacientes submetidos a GT perderam mais peso (média de 4,9%) do que os submetidos a GST (média de 3,1%) ($p=0,026$).

Apenas 7,7% dos pacientes ($n=19$) foram rastreados pela ferramenta de rastreio *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) (aplicado no IPOPG, EPE a partir de Janeiro de 2011). Só 61,5% dos pacientes identificados com risco de desnutrição médio ou elevado tiveram consulta de Nutrição pré-operatória. Verificou-se uma concordância moderada entre o resultado do MUST correspondente a pacientes com risco elevado de desnutrição ($MUST \geq 2$) e os pacientes que tiveram uma %pp>10% ($k=0,459$, $p<0,05$).

Apenas 10,5% dos pacientes tiveram de suporte nutricional durante o internamento ($n=26$), 94,3% receberam aconselhamento alimentar no momento da alta ($n=233$) e 86,6% tiveram consulta de Nutrição pós-alta ($n=214$). (Tabela 2)

Tabela 2- Dados relativos à antropometria e intervenção nutricional

IMC habitual (Média(DP); Kg/m ²) ($n=205$)	26,2 (3,8)
--	------------

Categoria IMC habitual (n (%) Kg/m ²)	Baixo peso ($\leq 18,49$) Normoponderal (18,5-24,99) Excesso de peso ou obesidade (≥ 25)	2 (1,0) 78 (38,0) 125 (61,0)
IMC admissão (Média(DP); Kg/m ²) (n=234)		24,5 (3,9)
Categoria IMC admissão (n (%) Kg/m ²)	Baixo peso ($\leq 18,49$) Normoponderal (18,5-24,99) Excesso de peso ou obesidade (≥ 25)	11 (4,7) 123 (52,6) 100 (42,7)
IMC alta (Média(DP); Kg/m ²) (n=214)		23,5 (4,0)
% perda de peso pré-operatório (Média(DP); %) (n=211)		6,4 (7,8)
% perda de peso no internamento (Média(DP); %) (n=221)		4,2 (5,8)
% perda de peso consoante a cirurgia (Média(DP); %)	GT GST	4,9 (5,6) 3,1 (6,0)
Pontuação MUST (n (%))	Baixo risco de desnutrição Médio risco de desnutrição Alto risco de desnutrição Sem rastreio	6 (2,4) 7 (2,8) 6 (2,4) 228 (92,4)
Consulta de Nutrição pré-operatória Sim (n (%))		19 (7,7)
Suporte Nutricional no internamento (n (%))	NE NP	7 (2,8) 19 (7,7)
Aconselhamento Alta Sim (n (%))		233 (94,3)
Consulta Nutrição pós-Alta Sim (n (%))		214 (86,6)

Relativamente às complicações sofridas após cirurgia, 26 pacientes (10,5%) sofreram complicações ligadas à gastrectomia e 28 (11,3%) outras complicações. 61,5% dos pacientes que tiveram complicações ligadas à gastrectomia receberam suporte nutricional artificial (nutrição entérica e/ou parentérica). Não se verificou associação significativa entre a ocorrência de complicações e a %pp>10 no pré-operatório ($p>0,05$). No entanto, os pacientes que sofreram complicações pós-operatórias são aquelas que perderam mais peso durante o internamento (9,6% vs 4,2%) ($p<0,05$). O tempo médio de internamento

hospitalar situou-se nos 13 dias ($dp=8$) variando entre os 7 e os 53 dias. Verificou-se uma correlação positiva moderada entre os dias de internamento e a perda de peso no mesmo ($r=0,523$; $p<0.05$), assim, quanto mais tempo os pacientes permaneceram internados maior foi a perda de peso (gráfico 2).

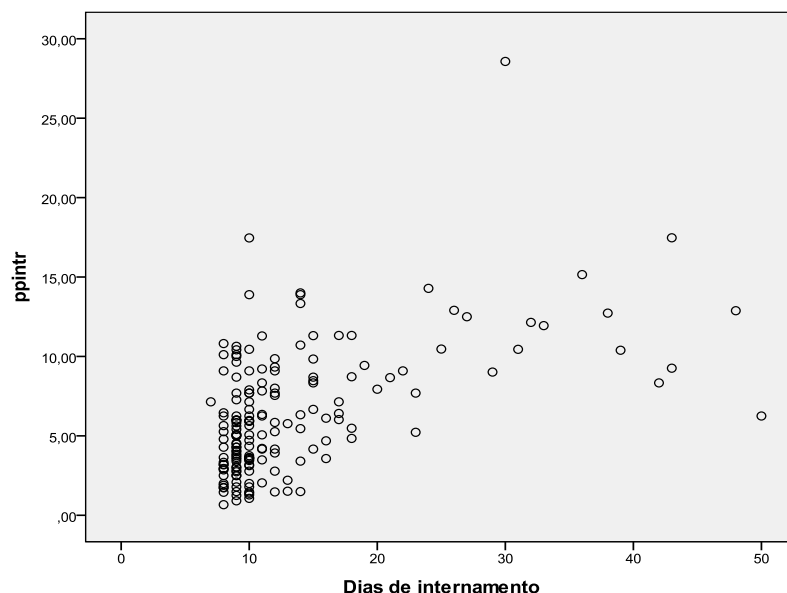


Gráfico 2- Perda de peso em função dos dias de internamento

A presença de edemas foi relatada em 24 pacientes (9,7%). (Tabela 3)

No total, 34 dos pacientes (13,8%) submetidos a gastrectomia faleceram após a alta hospitalar e apenas 1 (0,4%) faleceu durante o internamento, não se verificando uma associação entre a $\%pp>10\%$ no pré-operatório ou $\%pp>5\%$ no internamento e o risco de falecimento ($p>0,05$).

Tabela 3- Dados relativos ao internamento hospitalar

Dias de internamentos (Média (DP))	13,4 (8,2)	
Complicações (n (%))	Fístula	8 (3,2)
	Deiscência da anastomose	7 (2,8)
	Abcesso da anastomose	6 (2,4)
	Edema da anastomose	5 (2,0)
	Outros	28 (11,3)
Edemas (n (%))		
Sim	24 (9,7)	

Discussão e Conclusões

O cancro gástrico é mais frequente nos homens e surge principalmente após os 55 anos ⁽¹⁹⁾, o que vai de encontro à amostra uma vez que a maioria dos pacientes são homens, apesar de não se verificar diferenças estatisticamente significativas entre os géneros, e 75,7% têm idades superiores a 55 anos.

Inúmeros estudos relacionam o consumo excessivo de sal com o aumento da pressão arterial contribuindo assim para o aparecimento da hipertensão arterial ⁽²⁸⁾. Por sua vez, a OMS concluiu que o consumo de sal aumenta o risco de cancro do estômago ⁽²⁹⁾. É interessante verificar que 40,9% dos pacientes da amostra em questão, todos eles com cancro gástrico, apresentam HTA.

Apesar do excesso de peso e obesidade não estarem diretamente associados ao cancro gástrico, a OMS recomenda a manutenção de um peso saudável de forma a evitar o desenvolvimento de cancro ⁽²⁹⁾. Neste estudo, 61% dos pacientes encontravam-se em situação de excesso de peso ou obesidade antes do início da sintomatologia da doença. Resultados semelhantes foram obtidos por *Ryan et al*, numa amostra de 100 pacientes submetidos a GT, em que a média do IMC habitual era de 25 kg/m² com 45% dos pacientes com excesso de peso ou obesidade ⁽¹⁵⁾. A diminuição de peso nos períodos pré e pós-operatório imediato, tanto nos pacientes submetidos a gastrectomia total como nos pacientes sujeitos a gastrectomia subtotal, é esperada e inevitável ^(15, 20). No presente estudo, observou-se uma diminuição do peso com significado estatístico, desde do início da sintomatologia até a alta hospitalar, o que vai de encontro com os estudos publicados que analisaram a perda de peso no pré-operatório e/ou no internamento, uma vez que estes demonstraram que a perda de peso existe independentemente do tipo de cirurgia. (GST ou GT) ^(15, 20, 22, 30).

A perda de peso superior a 10% em 6 meses é considerada, tanto pela *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) como pela *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), um indicador de risco nutricional severo ^(31, 32). Em 1980, *Dewys et al.*, reportou que 33% dos seus pacientes com adenocarcinoma gástrico avançado apresentavam uma perda de peso superior a este valor ⁽³³⁾. Mais recentemente, *Pacelli et al.* (2008) e *Gavazzi et al.* (2011) referiram valores inferiores mas semelhantes entre eles (17% e 15,8% respetivamente) ^(11, 21). Neste estudo, ao contrário do esperado, os valores obtidos (29,9%) assemelharam-se aos resultados encontrados por *Dewis et al.*

Ao inverso do que foi encontrado por *Colavelli et al.* que obteve uma maior percentagem de perda de peso durante o internamento (12,5%) do que no período pré-operatório (2,6%) ⁽³⁴⁾, neste estudo, verificou-se, uma percentagem de perda de peso superior no pré-operatório (6,4%) do que durante o internamento (4,2%).

Diversos autores referem melhores parâmetros antropométricos nos pacientes submetidos a GST do que a GT. Os pacientes com GT apresentam menor tolerância a alimentos comuns, mais sintomas pós-prandiais e ingestão de refeições menores. No entanto, a GST tem como desvantagem a exposição dos pacientes ao risco de recidiva do cancro mas está associada a um melhor estado nutricional e qualidade de vida ⁽²²⁾. Nesta amostra, verificou-se que os pacientes submetidos a GT perderam mais peso durante o internamento. Tal facto poderia dever-se ao aumento das complicações e por consequente dos dias de internamento na GT, uma vez que esta é reportada com tendo uma maior taxa de morbilidade e mortalidade do que a GST ⁽¹⁷⁾. Neste estudo, não existiram diferenças estatisticamente significativas quer nos dias de internamento, quer na

ocorrência de complicações para as diferentes abordagens cirúrgicas. Mas, *Park et al.*, num estudo efetuado em 719 pacientes, verificou um aumento das complicações nos pacientes submetidos a GT, apesar de não existir significado estatístico ⁽¹⁷⁾.

Nos últimos 30 anos, numerosos estudos demonstraram que a desnutrição é um fator de risco para a ocorrência de complicações no pós-operatório de cirurgias gástricas. Porém, alguns autores recentes mostram, pelo contrário, que a desnutrição não faz parte dos fatores de risco de morbilidade pós-operatória das cirurgias de tumores gástricos malignos ⁽²¹⁾. *Ryan et al* encontrou associação com significado estatístico nos pacientes com perda de peso >10% quanto a ocorrência de complicações no pós-operatório quando comparado com os pacientes que perderam menos de 10% (51,9 vs 26,3 %) ⁽¹⁵⁾. Por sua vez, *Schiesser et al.*, verificou que os pacientes desnutridos submetidos a cirurgia gastrointestinal sofriam mais complicações, sendo estas mais severas e resultantes em mais reintervenções cirúrgicas ⁽³⁵⁾. *Bozzeti et al.* demonstrou que o risco de complicações só aumenta continuamente quando a percentagem de perda de peso excede os 10%, verificando-se flutuações significativas abaixo deste valor, explicando o sucedido com o facto do que grande parte dos pacientes apresentaram excesso de peso antes do aparecimento da doença ⁽³⁶⁾.

No entanto, em 2008, *Pacelli et al.* não encontrou diferenças significativas entre pacientes bem nutridos e desnutridos na incidência de complicações no pós-operatório ⁽²¹⁾.

Neste estudo, à semelhança do que foi encontrado por *Pacelli et al.*, não se verificou associação entre a ocorrência de complicações e a %pp>10 no pré-operatório.

O mesmo não acontece quando se relaciona a perda de peso no internamento com a ocorrência de complicações pós-operatórias. Assim, os pacientes que apresentaram complicações são aqueles que perderam mais peso. Este facto não é surpreendente visto que estes pacientes permanecem mais tempo em jejum e/ou apresentam uma diminuição da ingestão energética e proteica. Para além disso, estas complicações podem levar a um hipermetabolismo e hipercatabolismo responsáveis pela perda de peso ⁽³⁷⁾. Isto pode também justificar a correlacção positiva que se encontrou entre os dias de internamento e a perda de peso, uma vez que os pacientes que apresentam complicações são os que mais tempo permanecem hospitalizados ou, pode refletir também uma intervenção nutricional deficitária ou ausente.

O peso no momento da alta é muitas vezes influenciado pela presença de edemas. Neste estudo, menos de 10% dos pacientes tinham edemas no momento da alta hospitalar, este reduzido valor poderá dever-se a uma falha nos registos no diário clínico aquando a alta hospitalar. No entanto, a falta de estudos neste âmbito não permite a discussão baseada na ciência.

A depleção nutricional é um problema crítico no paciente com cancro e está associado a pior prognóstico. Diversos estudos demonstraram que os pacientes com cancro gastrointestinal têm uma elevada prevalência de perda de peso antes da cirurgia e durante o primeiro mês após cirurgia. O presente estudo destaca os principais problemas nutricionais dos pacientes com cancro gástrico submetidos a gastrectomia. Demonstra ainda que esta população tem fundamentalmente que ter um acompanhamento nutricional em todo o seu percurso clínico institucional. É necessário implementar o rastreio nutricional no momento da admissão à Instituição de forma a identificar todos os pacientes em risco nutricional permitindo

uma intervenção nutricional atempada e posteriormente avaliar o estado nutricional para estabelecer qual a terapêutica nutricional a instituir. Para além disso, todos os pacientes com baixo risco nutricional devem voltar a ser rastreados no momento da admissão hospitalar para cirurgia. É necessário que todos os pacientes, independentemente do risco nutricional que apresentem, e que com complicações no pós-operatório sejam direcionados para apoio nutricional. Todos os pacientes necessitam de ensino alimentar aquando a alta hospitalar e de seguimento após a mesma. O seguimento nutricional efetuado no sentido de diminuir a perda de peso inerente a doença e cirurgia, é imprescindível uma vez que os pacientes continuam a perder peso, após a alta hospitalar. Esta perda de peso, que ronda os 10%, não é recuperada no primeiro ano pós-operatório e a maioria dos pacientes não volta ao peso habitual ^(16, 30). Por todos estes motivos, torna-se imperioso o acompanhamento nutricional dos pacientes de forma a minimizar a perda de peso e consequências nefastas do que dela advém.

A maior parte dos estudos publicados referem-se essencialmente ao período pós-gastrectomia tardio. Este estudo, apresenta-se como sendo um dos primeiros a caracterizar o estado nutricional do paciente com cancro gástrico submetidos a GST ou GT no período perioperatório, no entanto apresenta as limitações inerentes ao facto de ser um estudo retrospectivo. Assim sendo, existiram algumas lacunas na obtenção de dados, nomeadamente quanto ao tempo em que decorreu a perda de peso no pré-operatório, a falta de rastreio e a presença de edemas. Salienta-se a necessidade de um estudo de carácter prospectivo, com um tamanho amostral superior, no sentido de minimizar estas lacunas.

Referências Bibliográficas

1. Ferlay J SH, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2008. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>.
2. IPOPFG,EPE. Registo Oncológico Regional do Norte 2005 (RORENO). 2009.
3. ROR Centro. Registo Oncológico Região Centro 2005. 2008.
4. ROR Sul. Incidência, Sobrevivência e Mortalidade por Cancro na Região Sul de Portugal, ISM 2004/2005. 2010.
5. Amaral TF, Antunes A, Cabral S, Alves P, Kent-Smith L. An evaluation of three nutritional screening tools in a Portuguese oncology centre [Evaluation Studies]. Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association. 2008; 21(6):575-83.
6. Marin Caro MM, Laviano A, Pichard C. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients [Duplicate Publication Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. Clin Nutr. 2007; 26(3):289-301.
7. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. Clin Nutr. 2008; 27(1):5-15.
8. Van Cutsem E, Arends J. The causes and consequences of cancer-associated malnutrition [Review]. European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society. 2005; 9 Suppl 2:S51-63.
9. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. Clin Nutr. 2006; 25(2):180-6.
10. Pereira Borges N DASB, Cohen C, Portari Filho PE, Medeiros FJ. Comparison of the nutritional diagnosis, obtained through different methods and indicators, in patients with cancer. Nutrición hospitalaria. 2009; 24(1):51-5.
11. Gavazzi C, Colatruglio S, Sironi A, Mazzaferro V, Miceli R. Importance of early nutritional screening in patients with gastric cancer [Research Support, Non-U.S. Gov't]. The British journal of nutrition. 2011; 106(12):1773-8.
12. von Meyenfeldt M. Cancer-associated malnutrition: an introduction [Review]. European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society. 2005; 9 Suppl 2:S35-8.
13. Mariette C DBM, Piessen G. Surgery in Esophageal and Gastric Cancer Patients: What is the Role for Nutrition Support in your Daily Practice? Annals of surgical oncology. 2010
14. Ryu SW, Kim IH. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. World J Gastroentero. 2010; 16(26):3310-17.
15. Ryan AM, Healy LA, Power DG, Rowley SP, Reynolds JV. Short-term nutritional implications of total gastrectomy for malignancy, and the impact of parenteral nutritional support. Clin Nutr. 2007; 26(6):718-27.
16. Copland L, Liedman B, Rothenberg E, Bosaeus I. Effects of nutritional support long time after total gastrectomy [Research Support, Non-U.S. Gov't]. Clin Nutr. 2007; 26(5):605-13.

17. Park DJ, Lee HJ, Kim HH, Yang HK, Lee KU, Choe KJ. Predictors of operative morbidity and mortality in gastric cancer surgery. *The British journal of surgery*. 2005; 92(9):1099-102.
18. Cidon EU. Nutritional Status After Total Gastrectomy for Gastric Cancer. *World Journal of Oncology*. 2010; 1(2):87-90.
19. Rey MDd. Evaluación nutricional en pacientes con gastrectomía total. *Nutrición hospitalaria*. 2002; 17:236-39.
20. Papini-Berto SJ, Maio R, Modolo AK, dos Santos MD, Dichi I, Burini RC. [Protein-energy malnutrition in the gastrectomized patient] [Comparative Study]. *Arquivos de gastroenterologia*. 2002; 39(1):3-10.
21. Pacelli F, Bossola M, Rosa F, Tortorelli AP, Papa V, Doglietto GB. Is malnutrition still a risk factor of postoperative complications in gastric cancer surgery? *Clin Nutr*. 2008; 27(3):398-407.
22. Kamiji MM, de Oliveira, R.B. Estado nutricional e avaliação dietética de pacientes gastrectomizados [Article]. *Arquivos de gastroenterologia*. 2003; 40(2):85-91.
23. Faintuch J. [Protein-energy malnutrition in the gastrectomized patient] [Comment Editorial]. *Arquivos de gastroenterologia*. 2002; 39(1):1-2.
24. A F. International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O-3). Third edition ed.; 2000.
25. AJCC. Cancer Staging Handbook, TNM Classification of Malignant Tumours. 2002.
26. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of the WHO Consultation of Obesity. In: WHO Technical Report Series, editor. Geneva; 2000.
27. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 1977; 1(1):11-22.
28. Tiberio M. Frisoli RES, Tomasz Grodzicki, Franz H. Messerli. Salt and Hypertension: Is Salt Dietary Reduction Worth the Effort? *The American Journal of Medicine*. 2012; 125:433-39.
29. Organization WH. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. 2003.
30. Carey S, Storey D, Biankin AV, Martin D, Young J, Allman-Farinelli M. Long term nutritional status and quality of life following major upper gastrointestinal surgery - a cross-sectional study. *Clin Nutr*. 2011; 30(6):774-9.
31. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 2002; 26:1SA-138SA.
32. Weimann A BM, Harsany L. ESPEN Guidelines on enteral nutrition: surgery including organ transplantation. *Clin Nutr*. 2006; 25:224-44.
33. Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Eastern Cooperative Oncology Group [Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Am J Med*. 1980; 69(4):491-7.
34. Chiara Colavelli MP. Nutritional and digestive effects of gastrectomy for gastric cancer. *Nutrition Therapy & Metabolism*. 2010; 28(3):129-36.
35. Schiesser M, Kirchhoff P, Muller MK, Schafer M, Clavien PA. The correlation of nutrition risk index, nutrition risk score, and bioimpedance analysis

with postoperative complications in patients undergoing gastrointestinal surgery. *Surgery*. 2009; 145(5):519-26.

36. Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr*. 2007; 26(6):698-709.

37. Tonouchi H, Ohmori Y, Tanaka K, Mohri Y, Kobayashi M, Kusunoki M. Postoperative weight loss during hospital stays in patients with gastric cancer undergoing surgical resection [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Hepato-gastroenterology*. 2008; 55(82-83):803-6.

